

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT PCT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 05 DEC 2003

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P 1753 WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP03/00827	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 28.01.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 02.02.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C03C17/34		
Anmelder SCHOTT GLAS et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.


2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 21.07.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 04.12.2003
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Van Bommel, L Tel. +31 70 340-2747



I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-12 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-12 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP03/00827

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-12
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-12
Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-12
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Dokumente

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: EP-A-1 158 566 (SCHOTT GLAS; ZEISS STIFTUNG) 28. November 2001
- D2: DE 38 30 089 A (SCHOTT GLASWERKE) 15. März 1990
- D3: DE 199 62 144 A (SCHOTT DESAG AG) 28. Juni 2001
- D4: DE 44 32 315 A (PATRA PATENT TREUHAND) 14. März 1996

2. Gegenstand der Anmeldung

Die Ansprüche definieren ein Verfahren zum Beschichten eines Quarzbrenners einer HID-Lampe mit einem UV-reflektierenden Schichtsystem durch alternierendes Aufbringen von TiO₂- und SiO₂-Dünnschichten mittels eines PICVD Verfahrens mit hoher Leistungsdichte, Substrattemperaturen von 100 - 400°C, Aufwuchsraten von 1 - 100 nm/sec und zu einer Dicke von unter 1200 nm.

3. Neuheit

D1 beschreibt einen Leuchtkörper einer Entladungslampe mit einer durch PICVD aufgetragenen IR-reflektierenden Beschichtung. Es betrifft keinen Quarzbrenner einer HID-Lampe und keine UV-reflektierende TiO₂/SiO₂-Mehrschicht.

D2 beschreibt ein Quarzrohr mit einer durch PICVD aufgetragenen Innenbeschichtung. Es betrifft keinen Quarzbrenner einer HID-Lampe und keine UV-reflektierende TiO₂/SiO₂-Mehrschicht.

D3 und D4 beschreiben ein UV-reflektierendes TiO₂/SiO₂-Beschichtungssystem für Hüllkolben von Entladungslampen (D3) oder Quecksilberlampen (D4). Sie betreffen nicht den Quarzbrenner einer HID-Lampe. Kein PICVD-Verfahren wird erwähnt.

Keines der Dokumente D1 - D4 beschreibt alle technischen Merkmale der Ansprüche 1 - 12, so daß die Neuheit des Gegenstands der Ansprüche anerkannt wird.

4. Erfinderische Tätigkeit

Das Verfahren des Anspruchs 1 löst die Aufgabe, ein Verfahren zum Beschichten eines Quarzbrenners einer HID-Lampe mit einem UV-reflektierenden Schichtsystem zu schaffen, das mit relativ einfachen Mitteln auf den Quarzbrenner aufbringbar ist, eine

angepaßte ausreichende Lebensdauer hat und eine nennenswerte Verbesserung des Energiehaushaltes bewirkt.

Die Lösung des Anspruchs 1 wird durch die Dokumente D1 - D4 nicht nahegelegt, so daß die erfinderische Tätigkeit anerkannt wird.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2003/000827



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference p1753 wo	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/000827	International filing date (day/month/year) 28 January 2003 (28.01.2003)	Priority date (day/month/year) 02 February 2002 (02.02.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C03C 17/34		
Applicant SCHOTT AG		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet. <input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of _____ sheets.
3. This report contains indications relating to the following items: I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 21 July 2003 (21.07.2003)	Date of completion of this report 04 December 2003 (04.12.2003)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/000827

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

☐ the international application as originally filed

☒ the description:

pages 1-12, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

☒ the claims:

pages 1-12, as originally filed

pages _____, as amended (together with any statement under Article 19

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

☒ the drawings:

pages 1/1, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

☐ the sequence listing part of the description:

pages _____, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).

☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).

☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

☐ contained in the international application in written form.

☐ filed together with the international application in computer readable form.

☐ furnished subsequently to this Authority in written form.

☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.

☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.

☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages _____

☐ the claims, Nos. _____

☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 03/00827

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Documents

Reference is made to the following documents:

- D1: EP-A-1 158 566 (SCHOTT GLAS; ZEISS STIFTUNG)
28 November 2001
- D2: DE 38 30 089 A (SCHOTT GLASWERKE) 15 March 1990
- D3: DE 199 62 144 A (SCHOTT DESAG AG) 28 June 2001
- D4: DE 44 32 315 A (PATRA PATENT TREUHAND) 14 March 1996

2. Subject matter of the application

The claims define a method for coating a quartz burner of an HID lamp with a UV-reflective layer system by the alternating application of TiO_2 and SiO_2 thin films by means of a PICVD process with a high power density, substrate temperatures of 100-400°C, growth rates of 1-100 nm/sec and a thickness of less than 1200 nm.

3. Novelty

Document D1 describes a bulb in a discharge lamp with an IR-reflective coating applied by PICVD. It does not relate to a quartz burner of an HID lamp or a UV-reflective $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ multilayer film.

Document D2 describes a quartz tube with an inner coating applied by PICVD. It does not relate to a quartz burner of an HID lamp or a UV-reflective $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ multilayer film.

Documents D3 and D4 describe a UV-reflective $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ coating system for envelope bulbs of discharge lamps (D3) or mercury lamps (D4). These documents do not relate to the quartz burner of an HID lamp. No PICVD process is mentioned.

None of documents D1 to D4 describes all of the technical features of claims 1-12, and hence the novelty of the subject matter of these claims is acknowledged.

4. Inventive step

The method according to claim 1 solves the problem of devising a method for coating a quartz burner of an HID lamp with a UV-reflective layer system that can be applied to the quartz burner by relatively simple means, has an adjusted, adequate operational life and effects a notable improvement in energy efficiency.

The solution provided in claim 1 is not suggested by documents D1 to D4 and so an inventive step is acknowledged.